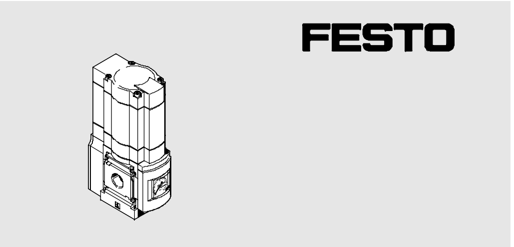
Riduttore di pressione elettrico MS6-LRE-...



Istruzioni per l'uso

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Tel.:
+49/711/347-0
www.festo.com

Originale: de

0507NH 695 529

Avvertenza

I prodotti sotto aria compressa possono causare danni a persone o cose.

- Prima di iniziare i lavori di installazione e di manutenzione, scollegare l'alimentazione dell'aria compressa.
- Per scaricare la pressione dall'impianto, utilizzare le valvole di intercettazione presenti nella linea di alimentazione pneumatica.

Nota

Montaggio e messa in funzione devono essere effettuati da personale qualificato e autorizzato, in conformità alle istruzioni d'uso.

Questo prodotto è predisposto solo per il funzionamento con aria compressa. Non è adatto all'impiego con altri fluidi (liquidi o gassosi).
Per il riduttore di pressione elettrico senza scarico secondario (vale solo per MS6-LRE-...-**OS**):
Tenere presente che la pressione secondaria p2 può raggiungere il valore della pressione primaria p1 in assenza di consumo nell'uscita (ad es. nel caso in cui la pressione d'esercizio non venga disinserita durante la notte).

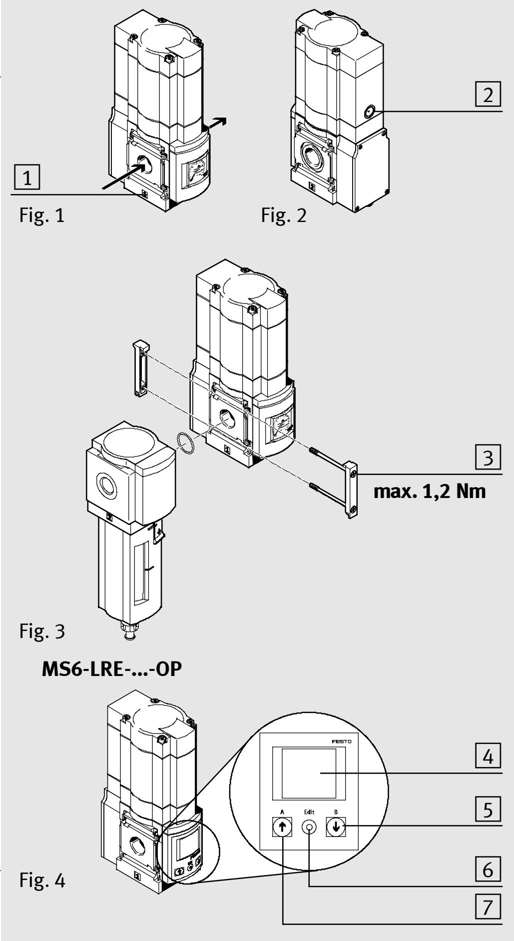


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4

MS6-LRE-...-OP

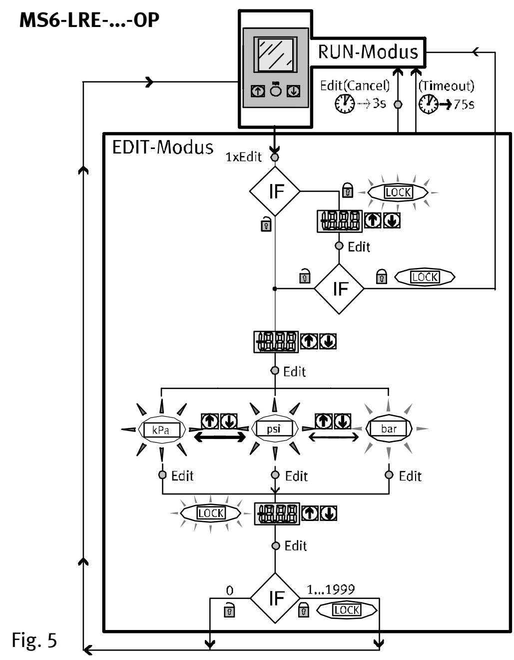


Fig. 5

1 Utilizzo

Il riduttore di pressione elettrico MS6-LRE-... regola normalmente una determinata pressione di uscita dell'aria compressa nella linea dell'impianto posta a valle. Inoltre il regolatore pneumatico dell'MS6-LRE-... compensa le variazioni di pressione. La regolazione della pressione di uscita nel regolatore pneumatico viene realizzata grazie all'unità di azionamento elettrica. L'unità di azionamento viene azionata tramite segnali d'ingresso digitali. Così il senso di rotazione dell'unità viene prestabilito, il che permette di regolare la pressione di uscita in direzione ascendente ("UP") o discendente ("DOWN"). La regolazione della pressione funziona in modo puramente meccanico. L'MS6-LRE-... non è adatto per la costruzione di circuiti di regolazione elettrici.

2 Condizioni di utilizzo

Nota

L'uso improprio può causare il cattivo funzionamento del prodotto. Provvedere affinché le indicazioni riportate di seguito vengano sempre osservate.

- Confrontare i valori limite indicati nelle presenti istruzioni d'uso (ad es. fluido, pressioni, forze, momenti, temperature, carichi, tensioni d'esercizio e portate) con l'applicazione specifica.
- Rispettare le norme dell'associazione di categoria, dell'ente per il collaudo tecnico (TÜV), le prescrizioni VDE (Associazione Elettrotecnica Tedesca) o le norme nazionali equivalenti.
- Tenere presente le condizioni ambientali esistenti nel luogo d'impiego.
- Rimuovere tutti gli imballaggi come cera protettiva, pellicole (poliammide), protezioni (polietilene), cartone (ad eccezione degli elementi di chiusura negli attacchi pneumatici). Gli imballaggi possono essere riciclati in base al materiale di cui sono composti (eccezione: carta oleata = rifiuti non riciclabili).
- Utilizzare il prodotto nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.
- Rimuovere le particelle presenti nelle linee soffiando aria compressa nei tubi rigidi e flessibili. In tal modo si protegge l'MS6-LRE-... impedendone la rottura e limitandone l'usura (vedi DIN ISO 4414, parte 9.4).

3 Montaggio

3.1 Parte meccanica

Nota

Informazioni sul montaggio del connettore per moduli, sottobase e squadretta di fissaggio sono riportate nelle istruzioni d'uso "Elementi di fissaggio MS..-...-W.../MS..-...-AG" accluse agli accessori.

- Tenere presente la direzione di flusso da 1 a 2.
  Le cifre [1] sul corpo del prodotto fungono da orientamento (vedi Fig. 1).
- Montare l'MS6-LRE-... nel luogo scelto utilizzando i relativi accessori di fissaggio.
  La posizione di montaggio è a scelta, preferibilmente verticale. L'apertura della valvola di scarico [2] non deve essere ostruita (vedi Fig. 2).

Nel caso di montaggio con uno o più gruppi di trattamento della stessa serie già forniti:

1. Smontare la linea dipendente dal luogo di montaggio previsto per l'MS6-LRE-... .
   In caso di montaggio all'inizio o alla fine della linea del gruppo di trattamento:
   – Smontare la linea di alimentazione di aria compressa e, se presente, la piastra di copertura (spingerla verso l'alto) o
   – Smontare la sottobase sulla linea.
   In caso di montaggio fra due gruppi di trattamento della linea:
   – Rimuovere il connettore per moduli MS6-MV [3] fra i due gruppi di trattamento sbloccando le viti.
2. Posizionare l'MS6-LRE-... nel luogo di montaggio desiderato.
3. Sistemare il connettore per moduli MS6-MV [3] nelle scanalature dell'MS6-LRE-... e del gruppo di trattamento adiacente. Inserire una guarnizione fra i gruppi di trattamento (vedi Fig. 3).
4. Fissare i connettori per moduli MS6-MV con 2 viti.
5. Rimontare parti e unità distanziate (vedi fase 1) formando una linea di gruppi di trattamento.

3.2 Parte pneumatica

In caso di utilizzo di raccordi filettati con apertura chiave superiore a 24:

- Togliere, se presente, la piastra di copertura (spingendola verso l'alto).

In caso di utilizzo di raccordi filettati:

- Rispettare la profondità di avvitamento dei raccordi filettati.

Profondità di avvitamento max.

ISO 228		NPT	
MS6-LRE-1/4-...:	11 mm	MS6N-LRE-1/4-...:	10 mm
MS6-LRE-3/8-...:	12 mm	MS6N-LRE-3/8-...:	10,3 mm
MS6-LRE-1/2-...:	14 mm	MS6N-LRE-1/2-...:	13,6 mm

- Avvitare i raccordi negli attacchi pneumatici utilizzando materiale sigillante appropriato.

3.3 Parte elettrica

Avvertenza

Utilizzare esclusivamente alimentazioni elettriche in grado di garantire un sezionamento elettrico sicuro della tensione d'esercizio secondo IEC/DIN EN 60204-1. Attenersi inoltre ai requisiti generali previsti per i circuiti elettrici PELV secondo IEC/DIN EN 60204-1.

- Utilizzare solo un connettore femmina cablato secondo capitolo "Accessori".
- Cablare i collegamenti dell'interfaccia elettrica procedendo nel modo seguente:

Pin	Occupazione	Colori dei cavi 2)	Connettore
Connettore M12 per tensione di alimentaz./segnali d'ingresso 3)			
1	Tensione di alimentaz. +24 VCC	Marrone (BH)	1, 2, 3, 4, 5
2	24 V segnale d'ingresso UP	Bianco (WH)	
3	0 V CC	Blu (BU)	
4	24 V segnale d'ingresso DOWN	Nero (BK)	
5	FE (massa di funzione)	Grigio (GY)	
Connettore per sensori M8 (solo MS6-LRE-...-PI/PU)4)			
1	n.c.	Marrone (BH)	1, 3, 4
3	GND/0 V	Blu (BU)	
4	Uscita analogica1)	Nero (BK)	

1) Per tensione (PU) o corrente (PI) vedi "Dati tecnici"
2) In caso di utilizzo del connettore femmina cablato indicato in "Accessori"
3) Coppia di serraggio max. 0,5 Nm
4) Coppia di serraggio max. 0,3 Nm

4 Messa in servizio

La pressione di uscita viene regolata tramite gli ingressi digitali sul connettore M12 o tramite l'unità operativa (solo MS6-LRE-...-OP, vedi cap. "Uso e funzionamento" per la descrizione dell'unità operativa).

Nota

Se l'azionamento è simultaneo, l'unità operativa ha la priorità rispetto alle linee di trasmissione dei segnali sul connettore M12.

Procedere nel modo seguente:

1. Inserire la tensione d'esercizio.
2. Chiudere l'MS6-LRE-... azionando l'unità di azionamento in direzione "DOWN".

Avvertenza

Per non danneggiare irreparabilmente l'unità, evitare spostamenti nella posizione di fine corsa superiore o inferiore del blocco.

3. Alimentare gradualmente l'impianto.
4. Azionare l'unità di azionamento in direzione "UP" finché non si raggiunge la pressione di uscita richiesta.
   Non superare il campo di regolazione della pressione (vedi cap. "Dati tecnici").
   Se la regolazione è stata eseguita correttamente, la pressione di ingresso è superiore alla pressione di uscita di ca. 0,5 bar.

5 Uso e funzionamento

Avvertenza

La manipolazione degli stati di segnale può, a seconda della funzionalità della macchina/impianto, causare gravi danni a persone o cose.

- Tenere presente che la modifica della pressione di uscita diventa immediatamente attiva.

Nota

Regolare una nuova pressione di uscita sempre in direzione ascendente la pressione. Per il pilotaggio osservare il rapporto della durata di azionamento rispetto alla pausa (vedi "Dati tecnici").

Procedere nel modo seguente:

1. La pressione di uscita richiesta è inferiore alla pressione di uscita momentanea.
   Azionare l'unità di azionamento in direzione "DOWN" finché non si raggiunge un valore più basso di minimo 0,3 bar rispetto alla pressione di uscita richiesta.

Nota

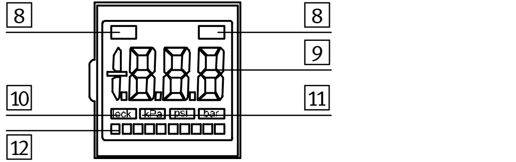
Durante la regolazione in direzione "DOWN" tenere presente che l'MS6-LRE-... dispone di una potenza di scarico minima. Questa condizione deve essere contemplata quando vengono scaricati notevoli volumi di uscita. Così al momento dell'interrogazione e dell'analisi elettriche della pressione di uscita può accadere che quest'ultima non corrisponda alla pressione di regolazione richiesta (cioè l'MS6-LRE-... si sposta più rapidamente rispetto alla diminuzione della pressione di uscita).

2. Azionare l'unità di azionamento in direzione "UP" finché non si raggiunge la pressione di uscita richiesta.

In caso di caduta di corrente l'ultima regolazione della pressione di uscita resta memorizzata. La regolazione pneumatica della pressione continua a funzionare.

Con unità operativa (solo MS6-LRE-...-OP, vedi Fig. 4)

Il display [4] dell'unità operativa è acceso quando la tensione di alimentazione è applicata.



Descrizione

[8] Barre di impostazione	Non accese	Non è possibile azionare l'unità di azionamento elettrica premendo i tasti DOWN [5] o UP [7]
	Lampeggiano	Non è possibile azionare l'unità di azionamento elettrica premendo i tasti DOWN [5] o UP [7]
[9] Cifre	Accese	Viene visualizzata la pressione di uscita corrente
	Lampeggiano	La pressione di uscita corrente ha superato il campo di regolazione della pressione
[10] [lock]	Acceso	Blocco di sicurezza attivo (per evitare modifiche non autorizzate della pressione di uscita)
	Non acceso	Blocco di sicurezza inattivo (è impostato il valore "0")
	Lampeggiante	Si può impostare il codice di sicurezza

Descrizione

[11] [kPa] [psi] [bar]	Acceso	Unità di pressione attiva, la pressione di uscita viene visualizzata in questa unità
	Non accesa	Unità di pressione inattiva
	Lampeggiante	Si può regolare l'unità di pressione
[12] Segmenti	Accesi	Indicazione grafica della pressione di uscita corrente riferita al valore max. del campo di regolazione della pressione

La Fig. 5 mostra un prospetto della struttura del menu.

Modo RUN

Le condizioni normali si chiamano modo RUN. Mostra la pressione di uscita corrente. Accessibile dal modo EDIT:
– premendo per 3 sec. il pulsante EDIT [6] o
– al termine del tempo di monitoraggio (timeout) di 75 s.

Modo EDIT

Regolare la pressione di uscita e l'unità di pressione procedendo nel modo seguente:

1. Per attivare il modo EDIT, premere il pulsante EDIT [6].
   Solo con il blocco di sicurezza attivo ([Lock] lampeggia):
   - Premere i tasti DOWN [5] o UP [7] finché non è impostato il codice di sicurezza scelto.
   - Per confermare premere il tasto EDIT [6].
     Se l'introduzione è corretta, il blocco di sicurezza viene disattivato e poi si passa alla fase 2.
     Se l'introduzione è errata, il blocco di sicurezza resta attivo e l'unità ritorna al modo RUN.
2. Le barre di impostazione lampeggiano. Premendo i tasti DOWN [5] o UP [7] azionare l'unità di azionam. elettrica finché non è regolata la pressione di uscita richiesta.
   Superare il campo di regolazione della pressione è possibile e questa condizione viene segnalata sul display con un valore lampeggiante.
3. Per confermare premere il tasto EDIT [6].
4. [bar], [psi] o [kPa] lampeggiano. Tramite i tasti DOWN [5] o UP [7] impostare l'unità desiderata della pressione.
5. Per confermare premere il tasto EDIT [6].
6. [Lock] lampeggia. Impostare il codice di sicurezza desiderato (0 ... 1999) tramite i tasti DOWN [5] o UP [7].
   Il valore "0" disattiva il blocco di sicurezza.
7. Per confermare premere il tasto EDIT [6]. L'MS6-LRE-... è nuovamente nel modo RUN.

Risettare l'MS6-LRE-...-OP sull'impostazione di fabbrica (anche se il codice di sicurezza non è reperibile)

Nota

Le impostazioni correnti vanno perse eseguendo un reset sull'impostazione di fabbrica. Annotare queste impostazioni prima di effettuare il reset.

Per risettare l'MS6-LRE-...-OP sull'impostaz. di fabbrica:

1. Disinserire la tensione d'esercizio.
2. Tenendo premuti contemporaneamente i tre elementi di impostazione (tasti UP/DOWN e pulsante EDIT) ripristinare la tensione d'esercizio.

6 Manutenzione e cura

- Disinserire le seguenti alimentazioni per pulire le parti esterni:
  – tensione d'esercizio
  – aria compressa.
- Se necessario, pulire l'MS6-LRE-... dall'esterno.
  I detergenti ammissibili sono acqua o liscivia di sapone (max. +50 °C), benzina solvente (senza aromi) e tutti i detergenti non aggressivi.

7 Smontaggio

- Disinserire per lo smontaggio le seguenti alimentazioni:
  – tensione d'esercizio
  – aria compressa.
- Scollegare i rispettivi attacchi dall'MS6-LRE-... .

8 Accessori

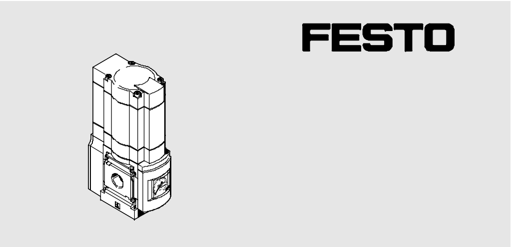
Significato	Tipo
Cavo con presa M12 a 5 poli	SIM-M12-5GD-...
Cavo per sensori M8 a 3 poli	SIM-M8-3..D-...
Squadretta di fissaggio	MS6-WPB
Piastra di fissaggio	MS6-AEND
Connettore per moduli	MS6-MV

9 Dati tecnici

Tipo MS6-LRE-...	-D5-...	-D6-...	-D7-...	-D8-...
Pressione di alimentaz. [bar]	0,8...20			
Campo di regolazione della pressione [bar]	0,3...4	0,3...7	0,5...12	0,5...16
Fluido	Aria compressa, classe di qualità dell'aria 5.4.– a norma DIN ISO 8573-1			
Posizione di montaggio	A scelta, preferibilmente verticale			
Temperatura ambiente [°C] Temperatura del fluido [°C]	0 ... +50 0 ... +50			
Tensione d'esercizio nominale [V CC]	24 ±10%			
Esecuzione ingressi	Secondo IEC 61131-2, nessun isolamento galvanico			
Assorbimento di corrente con tensione d'esercizio nominale [A]	max. 1			
Assorbim. di corrente [A]	max. 3,5 (a 24 V CC)			
Durata di azionamento a 25 °C [s]	max. 90			
Rapporto durata di azionamento:pausa	1:3			
Uscita analogica – per MS6-LRE-...-PU-...: [V] – per MS6-LRE-...-PI-... [mA]	 0 ... 10 1) 4 ... 20 1)			
Grado di protezione	IP65 (secondo EN 60529)			
Emissione di interferenze Immunità alle interferenze	Secon. EN 61000-6-4 (uso indust.) Secon. EN 61000-6-2 (uso indust.)			
Resistenza alle oscillazioni secondo DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2-6: corsa 0,15 mm a 10...58 Hz, accelerazione 2 g a 58...150 Hz (verticale ±5°)				
Resistenza agli urti secondo DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2-27: accelerazione 15 g con durata 11 ms (verticale ±5°)				

1) Superando il campo di regolazione della pressione, si può verificare un aumento proporzionale del valore di uscita.

Elektrisk tryckregulator MS6-LRE-...



Bruksanvisning

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Tel.:
+49/711/347-0
www.festo.com

Original: de

0507NH 695 529

⚠ .... **Varning**

Produkter som använder tryckluft kan orsaka personskador eller materiella skador.
- Innan installations- och underhållsarbeten påbörjas ska tryckluftsmatningen kopplas ifrån.
- Använd avstängningsventiler i tryckluftsmatarledningen för att avlufta enheten.

➔ .... **Notera**

Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen.

Dessa produkter är endast avsedda för användning med tryckluft. Produkten är inte avsedd för användning med andra medier (vätskor eller gaser).
Vid användning av elektrisk tryckregleringsventil utan sekundäravluftning (endast för MS6-LRE-...-**OS**): Observera att sekundärtrycket p2 kan stiga upp till primärtrycket p1, när det inte förbrukas någon tryckluft (t. ex. när driftttrycket inte stängs av över natten).

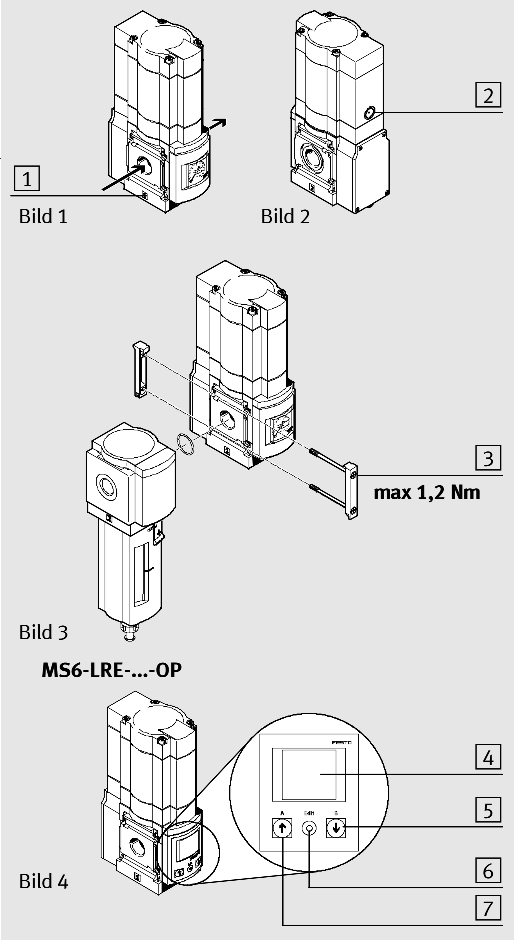


Bild 1 Bild 2
Bild 3
Bild 4

MS6-LRE-...-OP

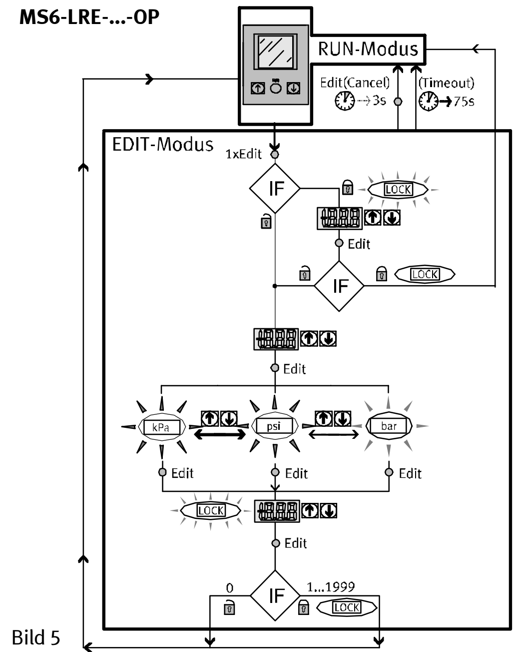


Bild 5

1 Användning

Den elektriska tryckregulatorn MS6-LRE-... är avsedd att reglera tryckluft på det inställda utgångstrycket. På så sätt utjämnar den pneumatiska regulatorn MS6-LRE-... trycksvängningar. Den elektriska cylinderenheten möjliggör ändring av utgångstrycket i den pneumatiska regulatorn. Cylinderenheten styrs med en digital ingångssignal. På så sätt anges cylinderns rotationsriktning, vilket omöjliggör en ändring av utgångstrycket både i stigande (“UP”) eller fallande (“DOWN”) riktning. Tryckregleringen fungerar helt mekaniskt.
MS6-LRE-... passar inte för uppbyggnad av elektriska reglerkretsar.

2 Förutsättningar för korrekt användning av produkten

➔ .... **Notera**

Felaktig hantering kan leda till felfunktioner. Se till att nedanstående anvisningar alltid följs.

- Jämför gränsvärdena i den här bruksanvisningen med din applikation (t.ex. driftmedium, tryck, kraft, moment, temperatur, massa, matningsspänning, flöde).
- Följ gällande lagar och bestämmelser.
- Ta hänsyn till rådande omgivande förhållanden.
- Avlägsna transportemballage såsom skyddsvax, folier (polyamid), kapslingar (polyetylen) och kartongbitar (förutom förslutningselementen vid de pneumatiska anslutningarna).
  Förpackningarna kan återvinnas (undantag: oljepapper = restavfall).
- Använd produkten i originalskick utan några som helst egna förändringar.
- Avlägsna främmande partiklar i matarledningarna genom att blåsa igenom rör och slangar. På så sätt undviker du att MS6-LRE-... slutar fungera i förtid eller utsätts för ökat slitage (se DIN ISO 4414, avsnitt 9.4).

3 Montering

3.1 Mekanisk montering

➔ .... **Notera**

Information om montering av modulanslutning, anslutningsplatta och fästvinkel finns i bruksanvisningen i “Fästelement MS..-...-W.../MS..-...-AG” i Tillbehör .

- Beakta flödesriktningen från 1 till 2.
  Siffrorna [1] på produkthuset fungerar som orientering (se Bild 1).
- Montera MS6-LRE-... med fästtillbehören på avsedd plats.
  Monteringsläget är valfritt, företrädesvis vertikalt.
  Öppningen på avluftningsventilen [2] får inte vara blockerad (se Bild 2).

Vid montering med en eller flera befintliga luftberedningsenheter inom samma serie:
1. Demontera den befintliga luftberedningsenheten beroende på planerad monteringsplats för MS6-LRE-... inom enheten.
   Vid montering i början eller i slutet av luftberedningsenheten:
   – demontera tryckluftsledningen och, om sådan finns, skyddskåpan (skjut den uppåt) på luftberedningsenheten eller
   – demontera anslutningsplattan på luftberedningsenheten.
   Vid montering mellan två serviceenheter på luftberedningsenheten:
   – Ta bort modulanslutningen MS6-MV [3] mellan de båda serviceenheterna genom att lossa på skruvarna.
2. Placera MS6-LRE-... på den önskade monteringsplatsen.
3. Placera modulanslutningen MS6-MV [3] i spåren på MS6-LRE-... och den angränsande serviceenheten. Det krävs också en tätning mellan serviceenheterna (se Bild 3).
4. Fäst modulanslutningen MS6-MV med två skruvar.
5. Sätt ihop de demonterade delarna och enheterna från steg 1 igen till en luftberedningsenhet.

3.2 Pneumatisk montering

Vid användning av anslutningsförskruvningar med nyckelbredd större än SW24:
- Ta bort skyddskåpan om det finns någon (skjut den uppåt).

Vid användning av anslutningsförskruvningar:
- Beakta inskruvningsdjupet för anslutningsgängan.

Max. inskruvningsdjup			
ISO 228		NPT	
MS6-LRE-1/4-...:	11 mm	MS6N-LRE-1/4-...:	10 mm
MS6-LRE-3/8-...:	12 mm	MS6N-LRE-3/8-...:	10,3 mm
MS6-LRE-1/2-...:	14 mm	MS6N-LRE-1/2-...:	13,6 mm

- Skruva in förskruvningarna i de pneumatiska anslutningarna och använd lämpligt tätningsmaterial.

3.3 Elektrisk montering

⚠ .... **Varning**

Använd endast strömkällor som garanterar en säker isolering av matningsspänningen enligt IEC/ DIN EN 60204-1. Observera dessutom allmänna krav på PELV-kretsar enligt IEC/DIN EN 60204-1.

- Använd uteslutande ett kontaktdon med kabel enligt kapitlet Tillbehör.
- Anslut det elektriska gränssnittets anslutningar på följande sätt:

Stift	Kontaktkonfiguration	Kabelfärger 2)	Kontakt
M12-kontakt för matningsspänning/ingångssignaler 3)			
1	+24 V DC matningsspänning	Brun (BH)	1, 2, 3, 4, 5
2	24 V ingångssignal UP	Vit (WH)	
3	0 V DC	Blå (BU)	
4	24 V ingångssignal DOWN	Svart (BK)	
5	FE = (funktionsjordning)	Grå (GY)	
M8-givarkontakt (endast MS6-LRE-...-PI/PU) 4)			
1	n.c.	Brun (BH)	1, 3, 4
3	GND/0 V	Blå (BU)	
4	Analogutgång 1)	Svart (BK)	

1) Spänning (PU) eller ström (PI), se Tekniska data
2) Vid användning av anslutningsdosa med kabel enl. tillbehör
3) Åtdragningsmoment max. 0,5 Nm
4) Åtdragningsmoment max. 0,3 Nm

4 Idrifttagning

Utgångstrycket ställs antingen in via de digitala ingångarna på M12-kontakten eller via manöverenheten (endast MS6-LRE-...-OP, se kapitlet “Manövrering och drift” för beskrivning av manöverenheten).

➔ .... **Notera**

Vid samtidig styrning har manöverenheten högre prioritet än signalledningarna på M12-kontakten.

Gör så här:
1. Anslut matningsspänningen.
2. Stäng MS6-LRE-... genom att styra cylinderenheten i riktning “DOWN”.

⚠ .... **Varning**

Kör inte till det övre eller undre ändläget på regulatorn, eftersom det kan göra att enheten förstörs.

3. Pålufta anläggningen långsamt.
4. Styr cylinderenheten i riktning “UP” till det önskade utgångstrycket.
   Tryckregleringsområdet (se kapitlet “Tekniska data”) får inte överskridas.
   Korrekt anslutet ligger ingångstrycket minst 0,5 bar högre än utgångstrycket.

5 Manövrering och drift

⚠ .... **Varning**

Beroende på maskinens/anläggningens funktion kan ändring av signaltillstånd leda till svåra person- eller materialskador.
- Observera att ändringar av utgångstrycket blir verksamma omgående.

➔ .... **Notera**

Ett nytt utgångstryck måste alltid ställas in i tryckstigningsriktningen. Beakta vid styrningen förhållandet mellan styrningslängd och paus (se Tekniska data).

Gör så här:
1. Det önskade utgångstrycket är mindre än det momentana utgångstrycket:
   Styr cylinderenheten i riktning “DOWN”, tills ett värde som är minst 0,3 bar lägre än det önskade utgångstrycket uppnås.

➔ .... **Notera**

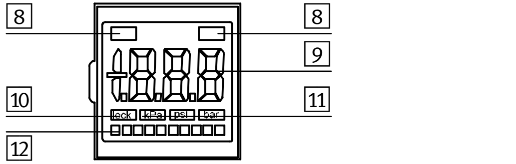
Beakta vid korrigering i riktning “DOWN” att MS6-LRE-... har en låg avluftningseffekt. Detta måste särskilt kontrolleras vid avluftning av större utgångsvolymer. Det kan där bli så, vid elektrisk avläsning och utvärdering av utgångstrycket, att det önskade regleringstycket inte motsvaras (d.v.s. MS6-LRE-... korrigerar snabbare än vad utgångstrycket sänks).

2. Styr cylinderenheten i riktning “UP” till det önskade utgångstrycket.

Vid strömbortfall sparas den senaste inställningen för utgångstrycket (Fail safe) Den pneumatiska tryckregleringen fungerar fortfarande.

Med manöverenhet (endast MS6-LRE-...-OP, se Bild 4)

Displayen [4] på manöverenheten lyser när matningsspänning är på.



Beskrivning		
[8] Inställningsstapel	Lyser inte	Den elektriska cylinderenheten kan inte styras med DOWN-knappen [5] eller UP-knappen [7].
	Blinkar	Den elektriska cylinderenheten kan styras med DOWN-knappen [5] eller UP-knappen [7].
[9] Siffror	Lyser	Det aktuella utgångstrycket visas.
	Blinkar	Det aktuella utgångstrycket har överskridit tryckregleringsområdet.
[10] [lock]	Lyser	Aktiv säkerhetsspärr (för att förhindra obehörig ändring av utgångstrycket).
	Lyser inte	Inaktiv säkerhetsspärr (värdet “0” är inställt).
	Blinkar	Säkerhetskoden kan ställas in.
[11] [kPa] [psi] [bar]	Lyser	Aktiv regulator, utgångstrycket visas på den här enheten.
	Lyser inte	Inaktiv regulator.
	Blinkar	Regulatorn kan ställas in.
[12] Segment	Lyser	Grafisk visning av det aktuella utgångstrycket i förhållande till maxvärdet för tryckregleringsområdet.

En översikt av menystrukturen finns i Bild 5.

RUN-läge

Grundläget är RUN. Där visas det aktuella utgångstrycket. Kan nås från EDIT-läget genom:
– 3 s tryckning på EDIT-knappen [6] eller
– genom att låta övervakningstiden gå ut (timeout) på 75 s

EDIT-läge

Ställ in utgångstrycket och regulatorn på följande sätt:
1. Aktivera EDIT-läget genom att trycka på EDIT-knappen [6]. Endast vid aktiv säkerhetsspärr ([Lock] blinkar):
   - Tryck på DOWN-knappen [5] eller UP-knappen [7] tills vald säkerhetskod är inställd.
   - Bekräfta genom att trycka på EDIT-knappen [6].
     Vid korrekt inmatning upphävs säkerhetsspärren och förloppet fortsätter med steg 2.
     Vid felaktig inmatning fortsätter säkerhetsspärren vara aktiv och enheten återgår till RUN-läget.
2. Inställningsstapeln blinkar. Aktivera den elektriska cylinderenheten med DOWN-knappen [5] eller UP-knappen [7] tills det önskade utgångstrycket är inställt.
   Tryckregleringsområdet kan överskridas och indikeras i så fall med ett blinkande värde i displayen.
3. Bekräfta genom att trycka på EDIT-knappen [6].
4. [bar], [psi] eller [kPa] blinkar. Ställ in den önskade tryckenheten med DOWN-knappen [5] eller UP-knappen [7].
5. Bekräfta genom att trycka på EDIT-knappen [6].
6. [LOCK] blinkar. Ställ in den önskade säkerhetskoden (0...1999) med DOWN-knappen [5] eller UP-knappen [7]. Värdet “0” inaktiverar säkerhetsspärren.
7. Bekräfta genom att trycka på EDIT-knappen [6]. MS6-LRE-... är tillbaka i RUN-läge.

Återställa MS6-LRE-...-OP till fabriksinställning
(även om säkerhetskoden inte kan hittas)

➔ .... **Notera**

När fabriksinställningen återställs går de aktuella inställningarna förlorade. Anteckna vid behov dessa inställningar innan återställning utförs.

Gör så här för att återställa MS6-LRE-...-OP till fabriksinställning:
1. Koppla från matningsspänningen.
2. Tryck samtidigt på alla tre inställningselement (UP-/DOWN-knappar och EDIT-knapp). Driftspänningen kopplas därmed till igen.

6 Underhåll och skötsel

- Koppla från följande energikällor vid utvändig rengöring:
  – matningsspänning
  – tryckluft.
- Rengör vid behov utsidan på MS6-LRE-....
  Tillåtna rengöringsmedel är vatten eller tvållösning (max +50 °C), tvättbensin (aromatfri) och alla materialskonande rengöringsmedel.

7 Demontering

- Koppla från följande energikällor vid demontering:
  – matningsspänning
  – tryckluft.
- Koppla från alla anslutningar på MS6-LRE-... .

8 Tillbehör

Beteckning	Typ
Kontaktdon med kabel M12, 5-poligt	SIM-M12-5GD-...
Givarkabel M8, 3-polig	SIM-M8-3..D-...
Fästvinklar	MS6-WPB
Fästplatta	MS6-AEND
Modulanslutning	MS6-MV

9 Tekniska data

Typ MS6-LRE-...		-D5-...	-D6-...	-D7-...	-D8-...
Ingångstryck	[bar]	0,8 ... 20			
Tryckregleringsområde	[bar]	0,3...4	0,3...7	0,5...12	0,5...16
Driftmedium		Tryckluft, luftkvalitetsklass 5.4. – enligt DIN ISO 8573-1			
Monteringsläge		Valfritt, företrädesvis vertikalt			
Omgivningstemperatur Medietemperatur	[°C] [°C]	0 ... +50 0 ... +50			
Nominell matningsspänning	[V DC]	24 ±10%			
Ingångarnas utförande		Enligt IEC 61131-2, ingen galvanisk isolering			
Strömförbrukning vid nominell matningssp.	[A]	max 1			
Strömförbrukning	[A]	max 3,5 (vid 24 V DC)			
Styrningslängd vid 25 °C	[s]	max 90			
Förhållande styrningslängd:paus		1:3			
Analog utgång – vid MS6-LRE-...-PU-... – vid MS6-LRE-...-PI-...	 [V] [mA]	 0 ... 10 1) 4 ... 20 1)			
Kapslingsklass		IP65 (enligt EN 60529)			
Störningsutsändning Störtålighet		Enligt EN 61000-6-4 (industri) Enligt EN 61000-6-2 (industri)			
Vibrationstålighet enligt DIN/IEC 68/EN 60068, del 2-6: 0,15 mm vid 10...58 Hz, 2 g acceleration vid 58...150 Hz (vertikalt ±5°)					
Stöttålighet enligt DIN/IEC 68/EN 60068 del 2–27: 15 g acceleration vid 11 ms varaktighet (vertikalt ±5°)					

1) Om tryckregleringsområdet överskrids kan utgångsvärdet höjas proportionellt.